Examensarbete
Grundnivå 2
Lärande utomhus
Pedagogers syn på utomhusundervisning i naturvetenskapliga ämnen i ett sociokulturellt och didaktiskt perspektiv

Författare: Christine Jonsson
Handledare: Johanne Maad
Examinator: Jörgen Dimenäs
Ämne/huvudområde: Pedagogiskt arbete
Kurskod: 2048
Poäng:
Examinationsdatum:

Vid Högskolan Dalarna finns möjlighet att publicera examensarbetet i fulltext i DiVA. Publiceringen sker open access, vilket innebär att arbetet blir fritt tillgängligt att läsa och ladda ned på nätet. Därmed ökar spridningen och synligheten av examensarbetet.

Open access är på väg att bli norm för att sprida vetenskaplig information på nätet. Högskolan Dalarna rekommenderar såväl forskare som studenter att publicera sina arbeten open access.

Jag/vi medger publicering i fulltext (fritt tillgänglig på nätet, open access):
Ja ☒ Nej ☐
Abstract

Syftet med min studie är att undersöka hur pedagoger ser på utomhusundervisning i naturorienterande ämnen i skolan samt vilka didaktiska val de gör. När det gäller utomhuspedagogik specifikt påvisar Szczepanskis (2008) i sin forskning att det finns lärare som ser och kan beskriva kvalitativa skillnader mellan lärande utomhus respektive inomhus, likväl som det finns pedagoger som inte ser denna skillnad utan mer tänker på naturen mer som en plats för rekreation.

Undersökningsmetoden för denna studie är den kvalitativa intervjun och fem pedagoger har intervjuats. Resultaten analyseras med begrepp från sociokulturellt och didaktiskt perspektiv.

Resultatet av studien visar att pedagogerna ser många fördelar med att bedriva undervisning utomhus, med fördel att de är två eller fler pedagoger samt att de finner tid för samplanering. Pedagogerna talar varmt om vinsterna av att lära in med hela kroppen, med alla sina sinnen. De saknar ibland förutsättningar i form av samplanering och materialkostnader som följer med inspirerande utomhusutrustning. Analysen visar bland annat att de intervjuade pedagogerna ger prov på att skapa egna didaktiska koncept, ingå i kommunikativa processer samt använda sig av artefakter av olika karaktär. Läroplansperspektivet kopplas till resultatet och utifrån det är min slutsats är då att utomhusundervisningen borde förekomma i högre omfattning än vad som framkom i studien.

Nyckelord:
Naturvetenskap, utomhusundervisning, naturvetenskapsdidaktik, utomhuspedagogik, natur, utbildning, didaktik, lärande, sociokulturellt perspektiv
Tack!

Jag vill rikta ett stort tack till min handledare Johanne Maad för handledning och förslag på förbättringar när jag skrivit mitt examensarbete. Jag vill även tacka pedagogerna i skolan för att de ställt upp och avsatt tid för mina intervjuer.
Innehåll

1. Inledning .......................................................................................................................... 6
2. Syfte .................................................................................................................................. 7
3. Frågeställning .................................................................................................................... 7
4. Bakgrund .......................................................................................................................... 8
   4.1 Tidigare forskning inom ämnesområdet ........................................................................ 8
   4.2 Utomhuspedagogik ...................................................................................................... 8
   4.3 Sociokulturellt perspektiv ......................................................................................... 9
   4.4 Didaktiskt perspektiv - de didaktiska frågorna var, vad, när, hur och varför .... 10
       4.4.1 Var .................................................................................................................. 10
       4.4.2 Vad .................................................................................................................. 11
       4.4.3 När .................................................................................................................. 11
       4.4.4 Hur .................................................................................................................. 12
       4.4.5 Varför ............................................................................................................. 13
   4.5 Teknik - och naturvetenskapsdidaktik ........................................................................ 14
   4.6 Vad säger läroplanen? ............................................................................................... 15
5 Metod .................................................................................................................................. 16
   5.1 Metodval .................................................................................................................... 16
   5.2 Metodbeskrivning ..................................................................................................... 16
   5.3 Intervjuer .................................................................................................................. 17
   5.4 Urval .......................................................................................................................... 17
   5.5 Forskningsetiska avväganden ................................................................................... 18
   5.6 Genomförande .......................................................................................................... 19
   5.7 Bearbetning av intervjuer, analys och tolkning ....................................................... 19
   5.8 Metoddiskussion ....................................................................................................... 20
       5.8.1 Förberedelser ................................................................................................. 20
       8.8.2 Intervjuer ..................................................................................................... 20
   5.9 Diskussion om tillförlitlighet ................................................................................... 22
6 Resultat ............................................................................................................................. 23
   6.1 Pedagogernas användning av utomhusmiljön i sin NO undervisning .................. 23
   6.2 Pedagogernas krav för att använda utomhusmiljön ................................................ 24
       6.2.1 Material och genomförbarhet ...................................................................... 24
       6.2.2. Tid och planering ....................................................................................... 24
   6.3 Pedagogernas didaktiska val för sin utomhusundervisning .................................. 24
       6.3.1 Var? Närliggande miljöer ............................................................................ 25
       6.3.2 Vad? Upptäckande och utforskande ............................................................. 25
       6.3.3 När? Säsongsbetonat .................................................................................... 25
       6.3.4 Hur? Elevers intressen och kunskapsnivå – med koppling till läroplanen. 26
       6.3.5 Varför? Uppleva med alla sinnen ................................................................ 27
7. Analys .............................................................................................................................. 28
   7.1 Kontext och medierande redskap ............................................................................ 28
   7.2 Artefakter .................................................................................................................. 28
   7.3 Mediering ................................................................................................................ 29
   7.4 Kommunikativa processer och språk ......................................................................... 30
   7.5 Ramfaktorer och didaktiska koncept ....................................................................... 30
8. Diskussion ......................................................................................................................... 32
   8.1 Diskussion ................................................................................................................. 32
   8.2 Inför framtiden ........................................................................................................ 34
1. Inledning

Att uppleva naturen och vistas i den har människan gjort sedan urminnes tider. I dagens moderna samhälle ser vi att kontakten med naturen minskar och därmed riskerar vi att gå miste om det naturen kan erbjuda.


Skolans uppdrag är att stimulera barns lärande och utveckling. I läroplanen framgår tydligt att lärande skall utgå från varierade arbetssätt och arbetsformer och att eleverna ska få uppleva olika uttryck för kunskaper. Läroplanen stödjer därmed på många sätt undervisning och lärande i utomhusmiljöer.


Genom denna studie har jag fått möjlighet att undersöka andra pedagogers syn på utomundervisning. Jag tror att elevers välbefinnande ökar och att stressnivån som eventuellt finns hos eleverna sjunker om de kan få undervisning utomhus i naturorienterande ämnen. Jag tror att pedagogernas arbetssätt är varierande vad gäller att vistas inom- och utomhus med sin undervisning. Inom ämnet för utomhuspedagogik har jag valt att åskådliggöra pedagogers erfarenheter av undervisning i naturvetenskapliga ämnen, de didaktiska frågorna var, vad, hur, när och varför samt teknik – och naturvetenskapsdidaktik. Genom att intervjuar ett antal pedagoger i skolan, har jag kartlagt hur de arbetar med utomhupsedagogik i naturvetenskapliga ämnen i skolan samt vilka didaktiska val de gör.
2. Syfte

Syftet med studien är att undersöka hur pedagoger ser på att använda utomhusmiljön för undervisning i de naturorienterande ämnena och vilka didaktiska val de gör för denna undervisning.

3. Frågeställning

Frågeställningar
1. Hur och i vilket omfattning används utomhusmiljön i NO undervisning enligt pedagogerna?
2. Vad anser pedagogerna krävs för att använda utomhusmiljön?
3. Vilka didaktiska val beskriver pedagogerna att de gör i sin utomhusundervisning?
4. Bakgrund


4.1 Tidigare forskning inom ämnesområdet


4.2 Utomhuspedagogik

Vid Linköpings universitets Centrum för Miljö- och Utomhuspedagogik (CMU) har en forskargrupp beskrivit det utomhus pedagogiska fältet med hjälp av följande definition:

Utomhuspedagogik är ett förhållningssätt som syftar till lärande i växelspel mellan upplevelse och reflektion, grundat på konkreta erfarenheter i autentiska situationer.

Utomhuspedagogik är ett tvärvetenskapligt forsknings- och utbildningsområde som bl. a. innebär att lärandets rum flyttar ut till samhällsliv, natur- och kulturlandskap att det finns ett växelspel mellan sinnlig upplevelse och litterär bildning betonas samt att platsens betydelse för lärandet tas fram. (Centrum för Miljö- och Utomhuspedagogik, 2004 sid. 90)


Författarna anser även att utomhuspedagogiken är ett sätt att lära där ett lärande inte endast ska bidra till frisk luft och motion utan ska vara ett lärande i kultur- och naturlandskapet. Vidare ger utomhuspedagogikens interaktioner mellan tanke, känsla och handling där språkliga begrepp kan införlivas genom förståndserfarenheter och direkt kroppskontakt med naturföreteelserna utomhus.


Författarna antar att i skolans institutionaliserande värld är klassrummet begränsat. (2006)

4.3 Sociokulturellt perspektiv

Säljö beskriver det sociokulturella perspektivet där man utgår från att människan är en biologisk och sociokulturell varelse och att det är själva samspelet mellan människans biologiska, fysiska, psykiska och kommunikativa förutsättningar och de möjligheter som finns att interagera med omgivningen. För denna interaktion skapas olika medierande röskap (ex olika sätt att tolka det som händer) och individens utvecklas i samspel med andra i en unik kontext. Kontexten utvecklas och förändras ständig. Säljö (2000, sid 231). Kommunikativa processer är centrala i alla mänsklig verksamhet, där kommunikation skapar delaktighet i kunskaper, färdigheter och utveckling. Språk i alla dess former är således en förutsättning för att kommunikativa processer ska äga rum. Ytterligare ett annat centralt begrepp inom den sociokulturella traditionen är mediering, vilket betyder att människan uppmärksammar, beskriver och agerar utifrån det som tillåts och uppmuntras av den aktuella omgivningen. För att mediering, tänkande och utveckling skall ske
krävs ofta olika typer av artefakter. Artefakter är verktyg som utvecklar vårt tänkande och ger utrymme att göra nya saker. Artefakter kan vara fysiska (ex gungbräda), organisatoriska (ex planeringstid) och/eller kognitiva (ex lära med alla sinnen, se samband). I modern tid ställs högre krav på att se möjligheter i de kognitiva resurser som finns i t ex procedurer, rutiner och information för att en utveckling ska ske. Säljö (2000, sid 75)

4.4 Didaktiskt perspektiv - de didaktiska frågorna var, vad, när, hur och varför

Didaktik handlar om konsten att lära andra (grek. didaskein tekne). Att göra ett didaktiskt val är att välja innehåll, metod, syfte och plats för undervisningen. De didaktiska frågorna var, vad, när, hur och varför problematiserar innehåll och arbetssätt i undervisningen i relation till vilka vi undervisar och vilka syften vi har. Lundegård och redaktörerna (2004, s.5)


Det är vidare vår övertygelse att alla kunskaps- och färdighetsområden kan praktiseras - mer eller mindre – i utomhusmiljö. (sid 9)

Utomhusdidaktik, hur man lär sig att undervisa utomhus, är således en del av utomhuspedagogiken och sammanlänkar olika dimensioner hos lärandet; det språkliga, estetiska, känslomässiga, biologiska samt kulturella.

4.4.1 Var


Att vi byggt bort möjligheten för människan att få utlopp för sitt naturliga rörelsebehov kan sannolikt vara en av flera orsaker till samhållets höga ohälsotal.
4.4.2 Vad


För att unyttja denna potential krävs kunskap om hur undervisningen kan planeras, organiseras, genomföras och bearbetas samt insikter om dess för- och nackdelar. Utomhusdidaktiken kan i många avseenden hjälpa oss att se lärandets vad-, hur- och varför-frågor på ett tydligare sätt.(2004, s. 10)


Spåren av mänsklig aktivitet och spåren av naturens krafter kan i utomhusmiljön i mötet mellan den lärande och föremålet för lärandet på plats, ge en mer autentisk erfarenhet än beskrivningar genom text och bild. (2004 s.10)

I utomhuspedagogik finns en "lärobok" i alla ämnen menar Brugge & Szczepanski (s.28, 2009) och visar på exempel: En bas för undervisning om vår kropp och hälsa. Utgångspunkter för praktisk miljölära och kretsloppstänkande. En plats för estetiska upplevelser och reflektion. Några exempel på genomgående ämnen som kan gestalta och integrera natur, kultur, miljö, teknik och friluftsliv är:

- Från jord till bord – skolträdgården och lantgården.
- Från granfrö till papper – skogsbruk förr och nu.
- Liv i löv och jord - småkrypen i kretslopp och kompost.

Detta svarar på frågeställningar av didaktisk karaktär närmare bestämt "vad kan vi göra utomhus (som vi idag gör inomhus) för att öka motivationen och förstahandserfarenheten"(s.28)

4.4.3 När

4.4.4 Hur


![Diagram](frågora_sinnena.png)

Figur 1.1 Frågorna och sinnena skapar en upplevelse i alla miljöer = utomhuspedagogik. (Olsson A, 2015, s. 12)

Olsson (2015, 11) förklarar att Att använda utevistelsen till att uppnå läroplanens mål och verktys för att stimulera barnens inlärning är en helt annan sak än att bara vistas ute med barnen. Med ett utomhuspedagogiskt synsätt(fig.1.1) kan man använda utevistelsen som metod för att uppfylla läroplanens mål och riktlinjer.

Gustavsson (2002 s. 85) diskuterar hur kunskap för människor idag, i betydande omfattning, associerats med det färdiga resultatet, inte med aktiviteten som leder till resultat. Den anses komma i andra hand Den praktiska kunskapen börjar med en sinnesförnimmelse. Genom de minnen vi samlar på får vi en erfarenhet.(s.85) Ett centralt begrepp för att förstå den praktiska kunskapens natur, menar Gustavsson, är ”knowing how”, veta hur, i kontrast till den sedvanliga formen av kunskap benämnd ”knowing that” veta att eller vad vi vet om olika saker. (s.85) ”Veta hur” står för i färdigheter i att utföra vissa handlingar och kopplas samman med det praktiska medan ”veta att” hänger samman med det teoretiska.(s.85)

När en person har kunskap om hur något ska göras, blir kunskapen använd och prö Vad vi gör genom att göra det. Kunskap om hur något ska gå till eller
göras, hör alltså samman med själva praktiken, med handling och aktivitet //Veta hur innebär både förmågan att göra, med också förstå vad det är man gör.(2002, s. 86)

Gustavsson (2002, s.87) har kommit fram till att praktisk kunskap inte skiljs åt av kunskap och handling. ”Vi tänker inte först och praktiserar sedan vi gör en enda sak – vi reflekerar i själva handlingen, i praktiken.”

Tyst kunskap menar Gustavsson (s.88) kan jämföras med ”veta hur”- färdighetskunskap, är de anknutna till reflektion. Ett resonemang om vad som utförs eller har utförts måste kunna resoneras. Då är det inte längre en tyst kunskap. ”tyst kan alltså betyda att en person inte har ord för det hon vet” (s.88) Vi har ofta inte ord för det vi ser, gör eller det vi är. I det vardagliga livet kan det gestaltas på olika sätt om än det inte går att uttrycka med ord. En betydelse av tyst kunskap menar Gustavsson är att den är ordlös, den saknar ett verbalt språk. Medan en annan betydelse skulle vara att ”barn har hundra språk” att det finns ett ”kroppsspråk”. Ingen av dem är uttalade i ord. Han menar att kunskap inte är tyst bara för att den utförs med händerna eller med kroppen. (s. 88)

Inom pragmatismen fanns amerikanen John Dewey, filosof och med ett stort inflytande inom pedagogiken under 1900-talet. Han brukar citeras ”learning by doing” att vi lär genom att göra. (s.94)

4.4.5 Varför

I de flesta fall kan man inte undervisa på samma sätt inomhus som man gör i en utomhusmiljö. Man bör ha tankar om hur man metodiskt ska ta tillvara på utomhusmiljöns speciella förutsättningar.

Vad kan vi göra utomhus som vi gör lika inomhus?, frågar sig Dahlgren m.fl. (s.26,2007)


(s.30, 2009) Brügge s.31 (2007)menar att i en direktupplevd undervisnings och inlärmings situation på sin rätta plats i sitt rätta sammanhang ges sinnesupplevelser av färg, form, ljud, doft och stämningar som en förstärkning av inlärningsprocessen. Utgångspunkten för själva lärandet blir i utomhuspedagogiken den direkta upplevelsen, där man förstår med hela kroppen.
4.5 Teknik - och naturvetenskapsdidaktik


Hos växters fröer kan man se olika tekniker när det gäller att sprida sig. Vissa fröer med vinden och andra med vatten. Många fröer sprids med djur. Antingen sprids de genom att djuren äter frön som de sedan bajsar ut eller att fröna fastnar i pälsen på djuren.(s.37, 2007)

Vanliga tillvägagångssätt i naturvetenskapligt arbete är det utforsknings- och undersökningsarbetssättet. Elfström I, m.fl. (s.15, 2008) Detta försöker man att skapa i didaktiska sammanhang. Lärarstuderenter blir undervisade i att lär sig naturvetenskap och didaktik genom att göra egna utforsknings- och undersökningar med teori medvetenhet. ”Det är verbet göra, det vill säga själva aktiviteten som är i fokus i undervisningen i lärarutbildningen” (s.15)

Naturvetenskapsdidaktikerna Judith och Norman Lederman har sammanställt sju grundläggande karakterärterdrag för naturvetenskaplig kunskap. Om dessa råder det någorlunda samstämmighet om i området.

De sju karakterärterdrag kan sammanfattas som att naturvetenskapen är:

1. Föränderlig
2. Empiriskt grundad
3. Både subjektiv och objektiv
4. Innefattar kreativitet
5. Socialt och kulturellt inbäddad

Samt att det är skillnad mellan:
6. Observation och slutledning
7. Teori och lag

Angelin m.fl.(2017) menar att betydelsen av listan är att den utgör en rubrik som pedagog kan använda sig av när de hjälper elever att se likheter och skillnader mellan olika vetenskapliga fält. (s. 1, 2017) Det är samma allmänna karakterärterdrag för naturvetenskap men kan se olika ut för olika typer av forskningsfrågor och vetenskapsområden. Man förstår innebördern i ovanstående rubriker genom att se olika exempel från skilda naturvetenskapliga fält.

4.6 Vad säger läroplanen?


Skolan ska stimulera elevernas kreativitet, nyfikenhet och självförtroende samt deras vilja att pröva och omsätta idéer i handling och lösa problem. (s.7, 2011 rev.2018). Under rubriken Kropp och hälsa behandlas Människans upplevelser av ljus, ljud, temperatur, smak och doft med hjälp av olika sinnen. (s.165) Elever använder hela kroppen och sina sinnen när de omsätter idéer till handling i ämnet teknik samt i de naturorienterande ämnen. Skolverket skriver att eleverna ska få möjlighet att ta initiativ och ansvar samt utveckla sin förmåga att arbeta såväl självständigt som tillsammans med andra” (s.7). För att elever ska utvecklas och stärkas i samspel med andra används utomhusmiljön genom rörelse, lekar och utflykter.

Inom utomhuspedagogiken ryms olika sorters kunskap. Den uttalade teoretiska kunskapen samt den tysta kunskapen. Skolans uppdrag är att förmedla att kunskap inte är entydigt begrepp. Kunskap kommer till uttryck i olika former - såsom fakta, förståelse, färdighet och förtrogenhet - som förutsätter och samspelet med varandra. (s.8). Skolans arbete måste inriktas på att ge utrymme för olika former för kunskap och att skapa ett lärande där dessa former kan vara i jämlikhet och blir en helhet. (s.8) I och med vitskapen om att utomhuspedagogik stärker elevers välbefinnande och att skolverket skriver skolverket att skolan också ska främja elevernas harmoniska utveckling. Detta skapas genom en varierad och balanserad sammansättning av innehåll och arbetsformer.(s.8)

I läroplanen för grundskolan finns kursplanen i biologi återfinns flera förklaringar till i syftet i ämnet.

Undervisningen i ämnet biologi ska syfta till att eleverna utvecklar kunskaper om biologiska sammanhang och nyfikenhet på och intresse för att veta mer om sig själva och naturen. (s.164 2011 rev. 2018)

Genom undervisningen ska eleverna ges möjlighet att ställa frågor om naturen och människan utifrån egna upplevelser och aktuella händelser. (s.164 2011 rev. 2018)

Under rubriken centralt innehåll i biologi, året runt i naturen, som enligt läroplanen behandlas i årskurserna ett till tre och fyra till sex finns flera ansatser till utomhuspedagogikens särart.
Där skriver skolverket (s.165, 2011 rev.2018) att följande innehåll ska behandlas:

- Årstidsväxlingar i naturen och hur man känner igen årstider.
- Djurs och växters livscykler och anpassningar till olika årstider.
- Djur och växter i närmiljön och hur de kan sorteras, grupperas och artbestämmas samt namn på några vanligt förekommande arter.
- Naturen som resurs för rekreation och upplevelser och vilket ansvar vi har när vi nytjar den.
5 Metod

5.1 Metodval


5.2 Metodbeskrivning

Trost (2009) menar att en kvalitativ intervjumetod innebär att ställa raka och enkla frågor. Den kvalitativa intervjumetoden, baserat på enkla och raka frågor med komplexa, innehållsrika svar hjuder på ett resultat av digert material som det bland annat går att hämta intressanta ställningstaganden normer och värderingar ur. Författaren menar att en kvalitativ studie är rimlig om det är av intresse att ”försöka förstå människors sätt att resonera eller reagera, eller av att särskilja eller urskilja varierande handlingsmönster” (s. 14) Vidare menar han att genom intervjuer ser vi ”verkligheten som den vi intervjuar ser den för att sedan tolka vad det kan innebära sett ur det givna teoretiska perspektivet och den givna situationen.” (s.15) En kvalitativ studie ger i motsats till en kvantitativ generellt ett mer specifikt resultat vilket i resultatanalysen kan leda till en djupare kunskap vilket i sin tur kan ge ett vetenskapligt värde för kunskapsutvecklingen inom det aktuella området. Föreliggande studie baseras på kvalitativa intervjuer som metod.

Intervjuerna i studien har en låg grad av standardisering. Trost (2009, s.19) menar att följdfrågor formuleras beroende av tidigare svar. Vid låg grad av standardisering är variationsmöjligheterna stora. En aspekt av den kvalitativa intervjun är att den söker tolka meningen i det som sägs och hur det sägs, enligt Kvale och Brinkman (2009, s.43).


Inför intervjun hade jag arbetat fram frågor enligt en intervjuguide. Intervjufrågorna till denna studie är bifogade som bilaga.
5.3 Intervjuer

Frågorna i intervjun är öppet ställda med utgångspunkt i syftet med studien. Detta för att få svar på hur pedagog ser på utomhusundervisning samt vilka didaktiska val de gör.

Frågorna i intervjuguiden bestod av fyra huvudområden med fyra till fem understående frågor. Fråga ett är en introduktion och presentation av de intervjuade pedagogerna. Fråga två svarar på frågeställningen om, hur och i vilken omfattning pedagog använder utomhusmiljön i sin undervisning och deras syn på utomhuspedagogik i praktiken. Fråga tre visar på vilka didaktiska val informanterna använder sig av i sin naturorienterande undervisning.


5.4 Urval


Jag avtalade tid och plats med fem pedagoger. Enligt Trost (2009) s.61 kommer man överens om tid och plats för intervjun samt anger ungefär hur lång tid man uppskattar att intervjuerna ska ta. Samtliga pedagoger som svarade ja till att medverka i studien informerades om att deltagandet är frivilligt och om att de har rätt att avbryta sin medverkan i enighet med forskningsetiska principen gällande samtycke. Sammanlagt genomfördes fem intervjuer. Att fem informanter valdes berodde på att det var sammantaget alla på den skolan som har naturorienterande undervisning för de årskurser som
avsågs för studien. De använder utomhuspedagogik som en del av sin undervisning. De undervisar elever i skolans tidigare år som benämns förskoleklass till årskurs sex. De olika pedagogerna har olika betäckningar istället för sina riktiga namn och kommer av mig i skriven text att benämnas med stor bokstav A, B, C, D och E.


- Pedagog B är mellan 20-30 år och kvinna Pedagog B har arbetat tre år i yrket och är utbildad 1-3 pedagog samt har pedagogexamen. Pedagog B har biologi och utomhuspedagogik som det hon behärskar bäst.


5.5 Forskningsetiska avväganden

Denna studie är i gjord i enighet med Vetenskapsrådets (2017) forskningsetiska principer som behandlar fyra grundläggande huvudkrav på forskningen gällande information, samtycke, konfidentialitet och nyttjande. Kvale (2009 s. 293), menar att man kan använda sig av fingerade namn för att värna om intervjupersonerna vid publiceringen av resultaten.

Den första kontakten med skolan tog jag genom att personligen gå dit. Intervjupersonerna delgavs i enlighet med informationskravet ett informationsbrev, se bilaga 2, och blev informerade om studiens syfte, att jag är lärarstudent och att jag skriver ett examensarbete i ämnet utomhuspedagogik. Jag informerade också om att undersökningen är helt frivillig och kan när som helst under intervjuens gång avbrytas, detta med stöd av samtyckeskravet. Vidare fick intervjupersonerna information om konfidentialitetskravet som säger att alla i en undersökning ska ges största möjliga sekretess. Jag informerade dem om att jag har tystnadsplikt samt att deras personuppgifter avidentifieras. Slutligen informerades intervjupersonerna om nyttjande av de insamlade uppgifterna till studien endast är till för forskningsändamål och kommer att makuleras efter avslutad studie.
5.6 Genomförande


Jag kontaktade skolan och frågade olika pedagoger om de kunde och ville delta i en studie gällande deras syn på utomhuspedagogik. Jag informerade om att det var frivilligt att delta. Samtliga tillfrågade pedagoger svarade ja och de fick ta del av forskningsetiska principer genom ett informationsbrev till pedagoger som är fastställt av forskningsetiska vetenskapsrådet. Studien har genomförts på en skola för årskurserna från förskoleklass till årskurs fem.


5.7 Bearbetning av intervjuer, analys och tolkning


Detta blev efter meningskoncentreringen: ”Metoderna växlar utifrån gruppens behov till exempel genom återkommande moment”. 

Resultatet på fråga ett och två hade inte så stor variation och därför gjordes inte några underkategorier. Där sammanfattades istället resultatet. På tredje frågeställningen har svaren kategoriserats utifrån vilka motiv pedagogerna presenterade. Databearbetning av materialet till de kvalitativa intervjuerna har gjorts genom att samtliga fem intervjuer har renskrivits på dator utifrån alla nedtecknade svar på intervjufrågorna.

Därefter sammanställdes pedagogernas svar på intervjufrågorna genom att de kategoriserades under rubriker i resultatavsnittet. Var och en av informanternas svar skrevs under respektive passande rubrik. I sista frågan (didaktiska val) i resultatavsnittet har svaren en stor variation. Där kategoriserades svaren med underkategorier i underrubriker utifrån de didaktiska valen.

Analys av resultaten görs med begrepp från det sociokulturella och didaktiska perspektivet. Valet av dessa teoretiska ramar grundar sig på att dessa teorier innehåller utrymme och begrepp för att beskriva och analysera den komplexa verksamhet som skolan utgör. De didaktiska begreppen är också tydligt verksamhetsanknutna.

5.8 Metoddiskussion

5.8.1 Förberedelser

Rubriker och underrubriker delades in under de tre frågeställningar uppsatsen hade. Vidare delas resultatdelen in i kategorier med underkategorier. Det var ibland svårt att veta var stycken exakt skulle vara men efterhand växte en logik fram. Det var svårt att referera till källan eftersom källan refererade vidare till både sig själv och andra källor.

Kvale(s.120, 2005) menar att bekvämlighetsurval är en vanlig och praktisk metod att använda sig av. Man tar vad man råkar finna.

8.8.2 Intervjuer
Intervjuguiden (bilaga 1) var genomarbetad och lätt att följa. Ingen informant läste igenom den före intervjuerna utan jag läste alla frågor eftersom. Under den första intervjun spelades samtalen in med mobiltelefon och antecknade. Mobiltelefonen gick sönder under pågående inspelning så de förda anteckningarna vid den intervjun samt vid resterande fyra intervjuer användes som metod.

Det var förvånande att samtliga fem informanter svarade ja. Det var möjligt för att de läst brevet jag lämnat där tidigare. Det var logiskt att intervjua pedagoger som undervisade i naturorienterande ämnen eftersom jag antog att de hade baskunskaper genom sin utbildning.

Till en början tyckte jag att fem pedagoger som informanter för min studie verkade vara för få för att få stoff till en undersökning i denna omfattning. I efterhand visade sig att intervjumaterialet var tillräckligt både ur ett kvantitativt och kvalitativt perspektiv.


Resultaten av intervjuerna svarar, om än inte så uttömmande, på frågeställningarna i min undersökning. Intervjuerna svar utvecklades i riktning mot de didaktiska frågorna; hur, vad, var och varför som var syftet med min undersökning. En annan slutsats är att pedagogerna anser att utomhuspedagogik kräver mer planering än ordinarie pedagogik. Denna planering bör också vara i form av samplanering. I likhet med Ohlssons (2015) slutsatser visar min studie att alla pedagoger ser utomhusmiljön som en tillgång i undervisningen. De flesta av intervjuersonerna såg också utomhusmiljön som viktig och ser många fördelar med att använda utomhusmiljön för elevers lärande.
5.9 Diskussion om tillförlitlighet

6 Resultat

I följande kapitel presenteras resultatet av intervjuerna utifrån studiens syfte och frågeställningar. Syftet med studien var att undersöka hur pedagoger ser på att använda utomhusmiljön för undervisning i de naturorienterande ämnena och vilka didaktiska val de gör för denna undervisning.

Resultatet presenteras utifrån studiens frågeställningar.

- Hur och i vilken omfattning används utomhusmiljön i de naturvetenskapliga ämnena enligt pedagogerna?
- Vad anser pedagogerna krävs för att använda utomhusmiljön?
- Vilka didaktiska val beskriver pedagogerna att de gör i sin utomhusundervisning?

Resultatet på första frågeställningen hade inte så stor variation och därför gjordes inte några underkategorier. Där sammanfattades istället resultatet.

På andra och tredje frågeställningen har svaren kategoriserats.

6.1 Pedagogernas användning av utomhusmiljön i sin NO undervisning


Pedagog A har hjälp av en fritidspedagog. Hon anser att det behövs två personal för att kunna gå ut med eleverna.


I vilken omfattning vi använder utomhusmiljön? Alltså vi är ute mycket! Tre gånger om dagen i snitt. När vi använder vår utomhusmiljö blir det som en ”uteskola” blandat med ordinarie klassrumssessioner.

Pedagog B och C anser sig använda utomhusmiljön väldigt lite eller i mindre utsträckning. Pedagog B ser många fördelar med att använda utomhusmiljön för undervisning om det skulle vara praktiskt genomförbart. Hon förklarar att de har många elever med svårigheter och att de behöver extra stöd men att det skulle gå att genomföra om de var tillräckligt med personal.
6.2 Pedagogernas krav för att använda utomhusmiljön

6.2.1 Material och genomförbarhet


Enligt pedagog C saknas möjlighet att köpa in material utan att tänka på kostnaderna. Pedagog B menar att det krävs en medvetenhet hos vårdnadshavare så att alla elever har förutsättning att vara ute en hel dag. Till exempel rätt kläder.

Pedagog D anser att det är viktigt att alla pedagoger är förebilder och tycker att utevistelse är roligt. Det krävs personal så att gruppen fungerar och för säkerheten. Att man har koll på alla så att de till exempel inte irrar iväg i skogen.


Pedagog C använder även material från området äventyrspedagogik, vilken hon har gått en kurs i. Samtliga pedagoger anser att utomhuspedagogik lättare skulle kunna utföras med förstärkning av resurser i form av personal.

6.2.2. Tid och planering

Samtliga pedagoger menar att en begränsning för att bedriva utomhustundervisning är att det saknas tid och förutsättningar för samplanering.

6.3 Pedagogernas didaktiska val för sin utomhusundervisning

Att göra didaktiska val innebär att pedagogen i planeringen av undervisningen svarar på de didaktiska frågorna vad, när, hur och varför. Pedagogerna beskriver några av deras arbetssätt och innehållet av vad de väljer att göra i utomhusundervisningen.
6.3.1 Var? Närliggande miljöer

Pedagog D förklarar att om andra klasser är ute kanske det blir ett störningsmoment för elevernas undervisning. Hon förklarar vidare att det då är bättre att gå till den närliggande skogen där det går att sprida ut eleverna. I annat fall är de kvar på skolgården.

Vi är ute på gården och i skogen. Vi anpassar oss.

Jag tycker att naturvetenskap ska vara undersökande av eleverna själva. Laborativ naturvetenskap, gärna utomhus.

Vi har så fina miljöer nära skolan. Vi använder skogens och sjöns material.

6.3.2 Vad? Upptäckande och utforskande

Pedagog A och C beskriver att de jobbar mycket med äventyrspedagogik, sagostigar och utematematik. De bygger sina sagostigar och äventyrsbanor i stor utsträckning själva med det material som finns att tillgå. Pedagogen menar också att hon tycker om att jobba med ett utforskande arbetssätt i att själva skapa NO miljöer ute.


En av pedagogerna förklarar att det finns en ateljé som delas av både skolan och fritids. När eleverna varit ute tar de in materialet som de samlat på lektionen till ateljén och processen kan fortsätta på ett naturligt sätt. Där kan materialet bearbetas antingen genom att jobba enskilt eller genom grupparbeten.

En av pedagogerna betonar Vikten av att det är viktigt med samarbetsövningar i olika grupparbeten för att stärka barnens medvetenhet om var de själva befinner sig i interaktion med sina klasskamrater.

6.3.3 När? Säsongsbetonat

Pedagog A anser att en svårighet kan vara att de i stor utsträckning är klimatstyrda med låga temperaturer och mycket snö ibland i veckor, olika perioder. Detta har enligt pedagogen gett utrymme för att disponera tiden för undervisning genom att eleverna kan ha säsongsbetoningare blockundervisning. De kan på så sätt vara ute så mycket som möjligt när det är mildare vädere.

Pedagog D menar att de anpassar sin utevistelse efter tillgång till hur skolgården är ledig. Hon förklarar att om andra klasser är ute kanske det blir ett störningsmoment för elevernas undervisning.

I vilken omfattning vi använder utomhusmiljön? Alltså vi är ute mycket! Tre gånger om dagen i snitt. När vi använder vår utomhusmiljö blir det som en ”uteskola” blandat med ordinarie klassrumsektioner.

6.3.4 Hur? Elevers intressen och kunskapsnivå – med koppling till läroplanen

Pedagog A beskriver att hon använder olika metoder för utomhusundervisning styrt efter olika elevers intressen, kunskaps- och åldersnivå och menar att hon alltid håller en tydlig koppling till målen för läroplanen. Vidare anser hon att det är viktigt att eleverna ser sitt eget lärande och därför använder hon sig mycket av VÖL i sin undervisning. VÖL är en metod att i tabellform skriva Vad jag kan, Önskar lära mig och vad jag Lärde mig.

Pedagog C förklarar att det är så positivt att de kan ha helt andra diskussioner utomhus än inne i klassrummet och ger exempel på när eleverna hällde vatten i kakformar och det frös till is. Då kunde vi diskutera ”hur tänkte du?” ”vad blev det för mönster?” Det finns inga rätta svar. Det kan likna en fisk eller en borste, det spelar ingen roll.

En av pedagogerna förklarar att de har brainstorming som metod för att synliggöra elevernas förkunskaper. Pedagog C anser att elevernas förförståelse kommer först. Pedagogerna har ramarna för ett moment och eleverna brukar ha bra åsikter om hur de vill jobba.

Barnens förförståelse kommer först. Har de hört talas om ämnet eller momentet vi ska jobba om förut? Sedan kan jag be dem om förslag på arbetssätt inom ramen av vad som går att genomföra. Till exempel om de vill arbeta i grupper eller först ensam och sedan i grupper.

Vidare använder pedagogerna Ipads i ganska stor utsträckning i utomhusundervisningen. Pedagogen menar också att hon tycker om att jobba med ett utforskande arbetssätt i att själva skapa NO miljöer ute.

Eleverna kan dokumentera utelektioner på våra Ipads och sen tar vi in dokumenterat material i klassrummet där vi kan bearbeta bilder och göra egna och gemensamma texter för ämnet.

Den intervjuade pedagog E beskriver hur hon jobbar upptäckande för att väcka barnens nyfikenhet.

Vi kopplar en del läromedel till det vi ska jobba med ute. Vi använder växtböcker som Vår flora i färg, olika svampböcker kroppen, luppar, hinkar, spadar vita dukar, och hävar, ändamålsenligt material. Vi bygger också med det vi hittar i skogen.
6.3.5 Varför? Uppleva med alla sinnen

Pedagog D uppges att utomhusmiljön används genom rörelse, lekar och skogsutflykter och menar att eleverna får upptäcka naturkunskap med kroppen och med alla sina sinnen. Hon förklarar att i ämnet teknik är ett exempel hävstången, en av sex enkla maskiner. Genom att vistas utomhus får elever kunskap om naturliga hävstångar som de kan stöta på. De får själva lyfta och känna på tyngden av varandra när de gungar på gungbrädan. Pedagogen förklarar vidare att:

Barnen provar att flytta längre ut från och längre in mot mitten av gungbrädan och förundras när de åker upp eller ner olika fort fastän de är ungefär lika tunga.

Enligt pedagog D jobbar de mycket med kroppen. Såsom skidåkning, massage och utelekar. Hon förklarar att det även förekommer många pedagogiskt ledda lekar när barnens egen fantasi tryter och lekarna stannar av.

Barnen tränar enligt pedagog E både fin- och grovmotorik i de utomhusmiljöer de besöker.
7. Analys

I kommande kapitel kommer studiens resultat att analyseras utifrån det sociokulturella respektive didaktiska perspektivet. Resultatet tolkas med de begrepp som jag redogjort för i kapitlet Bakgrund.

7.1 Kontext och medierande redskap


Enligt min undersökning blev utevistelsen många gånger begränsad av tillgången av skolgården. Att det var ett störningsmoment att andra elever på skolan hade rast samtidigt som elever skulle få undervisning utomhus. Enligt Dahlgren, m.fl. (2007) är utomhusmiljöns verklighet en viktig källa till motivation för meningsfulla lärprocesser.


7.2 Artefakter


Det framkom inte vad pedagogerna saknade för sorts material, d v s fysiska artefakter. Pedagog C menade att det saknas möjlighet att köpa in material utan att tänka på kostnaderna och pedagog D uppgav att hon ibland saknade nödvändigt material som kan stimulera elevernas inlärning.
Det säger inte så mycket. Detta kanske berodde på att det inte ställdes någon följdfråga eller att frågan var oklar.


Flera av intervijupersonerna i min undersökning använde en motsatt metod när de plockade material som fanns i naturen. Som till exempel pinnar, kottar och lavar för att tillverka eget undervisningsmaterial till bland annat skogsmemory. Pedagogerna tog fasta på att eleverna tycker att skogsmemory är jätteroligt samtidigt som eleverna får kunskap om olika arter. I likhet med Dahlgrens (red.2007) uppfattning är lärendet i sina bästa stunder ett växelspel mellan erfarenhet och reflexion, mellan iakttagelse och teoretiserande, mellan tanke och handling vilket framkom i min undersökning.


7.3 Mediering


I enlighet med Skolverket (2011) visar min studie på flera exempel när utomhusmiljön används för mediering. Till exempel genom rörelse när eleverna får upptäcka naturkunskap med kroppen och alla sina sinnen.

I ämnet teknik är ett exempel häststängen, som finns naturligt i naturen. Skolverket skriver att skapande arbete och lek är väsentliga delar i det aktiva lärandet. Särskilt under de tidiga skolåren
har leken stor betydelse och skolan ska sträva efter att erbjuda alla elever daglig fysisk aktivitet under hela skoldagen. Ytterligare ett exempel är när pedagog D i sin undervisning möjliggör mycket arbete med kroppen. Såsom skidåkning, massage och utelekar.


7.4 Kommunikativa processer och språk

Kommunikativa processer är centrala i alla mänsklig verksamhet, där kommunikation skapar delaktighet i kunskaper, färdigheter och utveckling. Ohlsson anser att för att barnen ska ha viljan att gå ut igen fordras att de har fått en positiv upplevelse av utevistelsen och då ska pedagogerna skapa förutsättningar för det, vilket framkommer av pedagog A. Om det är alltför dåligt väder kan lektioner byta plats så att man istället bedriver vanlig undervisning i klassrummet och går ut vid ett senare tillfälle. Begäringsvis som visas utifrån resultatet av studien var att det krävs en medvetenhet hos vårdnadshavare att alla elever har förutsättning att vara ute en hel dag, till exempel rätt kläder. Allt detta tolkas vara olika former kommunikativa processer.


7.5 Ramfaktorer och didaktiska koncept


I min undersökning anser pedagog C att en svårighet med utomhusundervisning kan vara att de är klimatstyrda med långa perioder av kyla och stora snömängder. Pedagogen planerar då genom att arbeta i som pedagogen kallar det ”säsongsbetonad blockundervisning”. Analysen visar då att den aktuella pedagogen i och med detta utvecklat ett eget *didaktiskt koncept*. Stöd för detta didaktiska concept finns också hos Skolverket (2011) som skriver att inlärning skapas genom en varierad och balanserad sammansättning av innehåll och arbetsformer.
8. Diskussion

Syftet med studien är att undersöka hur pedagoger ser på att använda utomhusmiljön för undervisning i de naturorienterande ämnena och vilka didaktiska val de gör för denna undervisning.

Frågeställningar
1. Hur och i vilket omfattning används utomhusmiljön i NO undervisning enligt pedagogerna?
2. Vad anser pedagogerna krävs för att använda utomhusmiljön?
3. Vilka didaktiska val beskriver pedagogerna att de gör i sin utomhusundervisning?

I diskussionen lyfter jag några intressanta aspekter som framkommit samt avslutar med några tankar om framtiden.

8.1 Diskussion utifrån resultat och analys


Pedagogerna beskriver att de medvetet nyttjar naturens material eftersom det ofta saknas resurser för att köpa in material och läromedel, t ex hävstänger. Pedagogerna beskriver vidare att det saknas tid för samplanering och att de ofta arbetade ensamt med elever. Ett annat perspektiv som lyfts fram var kvaliteten på lärandet utomhus riskerar att försämras om en pedagog är ensam med en grupp elever. Jag finner det oroväckande att elever riskerar att gå miste om möjligheten att pröva, utforska, tillägna sig och gestalta olika kunskaper och erfarenheter, något jag anser att utomhusundervisningen ger möjligheter till. Detta anser jag vara själv kärnan i utomhuspedagogikens särart.

begränsade kunskaper inom de naturorienterande ämnena samt att de många gånger säger sig ha dåligt självförtroende i undervisningssituationer för kemi och fysik. Begränsade ämneskunskaper och dåligt självförtroende tolkar jag inte som de främsta orsakerna till att utomhusundervisning bedrivs i mindre utsträckning än förväntat i min studie, utan istället lyfts andra hinder fram. De främsta hindren som framkom var stora barngrupper, begränsat antal pedagoger samt brist på planeringstid.

Dessa resultat finner jag intressanta att diskutera ur ett läroplansperspektiv. I läroplanen skrivs tydligt fram att

> Skolan ska främja elevernas harmoniska utveckling. Detta skall åstadkommas genom en varierad och balanserad sammansättning av innehåll och arbetsformer.//I skolarbetet ska det intellektuella såväl som de praktiska, sinnliga och estetiska aspekterna uppmärksammas. (Skolverket 2011, sid 8)

Eleverna ska få uppleva olika uttryck för kunskaper. De ska få pröva och utveckla olika uttrycksformer och uppleva känslor och stämningar. // En harmonisk utveckling och bildningsgång omfattar möjligheten att pröva, utforska, tillägna sig och gestalta olika kunskaper och erfarenheter. (Skolverket 2011, sid 9)

Därmed anser jag att det finns ett tydligt generellt stöd för, och underförstått en uppmaning till att bedriva en varierad undervisning både vad gäller innehåll, arbetssätt och arbetsformer. I vissa ämnen står det särskilt framskrivet att fältstudier och observationer i närmiljön är metoder och arbetssätt för att nå kunskapkraven. Min slutsats är då att utomhusundervisningen borde förekomma i högre omfattning än vad som framkom i studien.

När det gäller det didaktiska perspektivet och de didaktiska valen som lärarna gör visar studien att pedagogerna gör didaktiska val som formar undervisningen. De didaktiska frågorna var, vad, hur, när och varför besvaras i min tolkning med mer eller mindre medvetet inför varje utomhusaktivitet. Allt går inte att förutse när man vistas i en autentisk miljö och en intressant aspekt när det gäller utomhusundervisning är den fingertoppkänsliga pedagoger har där man utifrån den aktuella kontexten kan hitta lärandesituationer, som exempel kan nämnas hävstången som hittades ute i naturen och bidrog till ett lärande.

8.2 Inför framtiden

Referenser


Birgitta Wilhelmsson, (2012) Teachers’ intentions for outdoor education: conceptualizing learning in different domains. Department of Science and Mathematics Education Umeå


Fristorp Elm A, (2012) Doktorsavhandling i didaktik vid Stockholms universitet Design för lärande – barns meningskapande i naturvetenskap,


Ohlsson A (2015) Utomhuspedagogik – Utveckling och lärande i naturen


Elektroniska referenser

Forskningsetiska principer inom humanistisk-sambälsvetenskaplig forskning
Vetenskapsrådet (2017)
https://www.vr.se/analys-och-uppdrag/vi-analyserar-och-utvärderar/alla-publikationer/publikationer/2017-08-29-god-forskningssed.html

Svenska Nationalencyklopedin
ne.se

http://learning-by-doing.se/john-dewey/

https://larportalen.skolverket.se

Szczepanski, A och Nelson, N m.fl. (2002-03) Forskarstudie i hälsa och pedagogik i en Power Point presentation, Linköping Universitetssjukhuset - Hälsouniversitetet - Universitetet, centrum för miljö- och utomhuspedagogik


Transkriberingsregler Kulturvetenskapliga arkivet Cultura vid Åbo akademi

VÖL-schema
https://1larare.svedala.se/vol-schema-som-stod-for-att-synliggora-larandet/

Judith &Norman Ledermans hemsida
https://science.iit.edu/mathematics-science-education/resources/lederman-depository
Intervju till pedagoger

Syfte
Syftet med rapporten är att undersöka hur pedagoger ser på att använda utomhusmiljön för undervisning i NO-ämnena och vilka didaktiska val de gör för denna undervisning.

1. Introduktion,
1. Bakgrund, utbildning, arbetslivserfarenhet
2. Älder kön, utbildning erfarenhet, fortbildning, examen, är i yrket
3. Vilka områden har du högskolepoäng i?
4. Har du högskolepoäng i naturvetenskap?
5. Vilket område behärskar du bäst tycker du? (allmänt ditt största intresse)
6. Vilka ämnen behärskar du bäst inom naturvetenskap?

2. Utomhuspedagogik i praktiken
1. Hur och i vilken omfattning används utomhusmiljön i NO undervisning?
2. Vad anser pedagogerna krävs för att använda utomhusmiljön? Som personal, material, tid, planering, genomförbarhet.
3. Vilket undervisningsmaterial används?
4. Hur ser du som pedagog på att använda utomhusmiljön (skolgården) för undervisning i naturvetenskap?

3. Ämneskunskap och pedagogs intresse
1. Vad är du som pedagog intresserad av?
2. Vad är naturvetenskap för dig?
3. Tycker du att du har goda/tillräckligt goda kunskaper om naturvetenskap?
4. Känner du att du har tillräcklig ämneskompetens i naturvetenskap för att utmana barnens tänkande?

4. Didaktiska val i NO undervisningen (vad- och hur-frågan) kända missuppfattningar, vardagliga föreställningar, viktiga begrepp
1. Hur jobbar du som pedagog med utomhuspedagogik här på skolan?
2. Vilka metoder använder du? (experiment? utforskande?)
4. Vad är svårigheten med att främja elevers hälsa i naturvetenskaplig undervisning? (avsatt tid et.c)
**Bilaga 2**

**Informationsbrev till pedagoger**

Det här är en förfrågan om deltagande i undersökning gällande naturvetenskap.


**Härmed tillfrågas du som pedagog om ditt deltagande i denna studie**

Jag har för avsikt att utföra min undersökning genom personintervjuer. Intervjuerna beräknas ta max 60 minuter. Själva intervjun sker som ett samtal bestående av frågor och eventuella följdfrågor. För att ha möjlighet att granska dessa och ta del av all information så kommer jag att spela in samtalet, samt föra anteckningar.

Deltagares namn och arbetsplats kommer att avidentifieras och materialet raderas efter uppsatsens godkännande. Denna studie kommer att resultera i en C-uppsats vid Högskolan Dalarna. Studien kommer att sparas i Högskolan Dalarnas elektroniska arkiv DiVA. Ditt deltagande i undersökningen är helt frivillig. Du kan när som helst avbryta ditt deltagande utan närmare motivering.

Jag avser att utföra dessa intervjuer under v 19.

Har du några frågor är du välkommen att kontakta min handledare.

Tack på förhand!

Med vänliga hälsningar
Christine Jonsson
Jokkmokk 13 april 2013